Band 105. Nr. 1. XXVIII. Jahrgang. II. Bd. Nr. 1.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. R. v. Wettstein.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. Ch. Flahault.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease und **Dr. R. Pampanini.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 27.	**Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1907.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn. Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Witte Singel 26.

Ule, E., Ameisenpflanzen. (Engler's Botanische Jahrbücher. XXXVII. H. 3. p. 335—352. 1906.)

Der erste Teil der vorliegenden Arbeit gilt der Widerlegung der bekannten, in den meisten biologischen Schriften verbreiteten Schimper'schen Theorie der Ameisenpflanzen (Myrmecophyten), der zufolge insbesondere bei der in Südbrasilien verbreiteten *Cecropia adenopus* Mart. sich die verdünnte, von Ameisen stets durchbohrte Stelle, die der Gefässbündel entbehrt, und die Müller'schen, Körperchen durch natürliche Selektion ausgebildet haben sollen, damit sie von bewohnenden Ameisen vor den Schleppameisen geschützt würden, in ähnlicher Weise aber auch die übrigen Ameisenpflanzen als zum Schutz gegen Blattschneider oder andere Tiere entstanden angesehen werden. Gegenüber dieser Theorie macht Verf. zunächst darauf aufmerksam, dass eine grosse Menge von Ameisenpflanzen wie ganze Wälder von *Cecropia* im Überschwemmungsgebiet des Amazonas vorkommen, wo die verheerenden blattschneidenden Ameisen gänzlich fehlen. Andrerseits kommen im dichten, aus mannigfaltigen Pflanzen zusammengesetzten Walde die Zerstörungen durch Schleppameisen kaum in Betracht; nach H. v. Ihering verbrauchen 183 Nester derselben im Jahre erst so viel wie eine Kuh in der Zeit frisst. Ferner gehören viele von den Ameisenpflanzen auch nach der Beschaffenheit der Blätter nicht zu den von den Schleppameisen bevorzugten. In der alten Welt, wo auch viele Ameisenpflanzen vorkommen, die Schleppameisen aber gänzlich fehlen, kommt ein etwaiger Schutz vor anderen pflanzenfressenden Tieren nicht in Frage, denn z. B. die den Ameisenpflan-

zen unter den Melastomaceen verwandten Gattungen, wie *Clidemia*, *Leandra* und *Ossaea* stehen oft an Waldrändern und auf Weiden, wo sie von dem Vieh gemieden werden, so dass nicht einzusehen ist, weshalb die ihnen ähnlichen Gattungen *Tococa*, *Maieta* u. s. w. besonders mit Schläuchen für Ameisenschutz eingerichtet sein sollten. Ferner gibt es zahlreiche Beispiele, wo die Myrmecophyten trotz des Ameisenschutzes von vielen Tieren geschädigt oder zerstört werden. Auch sind die Pflanzenameisen am Amazonenstrom mit wenigen Ausnahmen mit weniger kräftigen Waffen ausgerüstet als viele andere Ameisen, während sie es doch als Beschützer der Pflanzen gerade sein sollten. Wenn man endlich eine besondere Anpassung der Ameisenpflanzen darin hat erblicken wollen, dass sie ihren Bewohnern Nahrung, z. B. in den Müller'schen Körperchen bieten, so äusserst demgegenüber Verf. seine begründeten Bedenken, ob die Ameisen sich wirklich davon allein ernähren, denn auf stark bevölkerten Bäumen möchten doch kaum genug Körperchen erzeugt werden; auch hat Verf. gefunden, dass fast in allen Ameisenpflanzen sich Schildläuse nachweisen lassen. Aus allen diesen Argumenten zieht Verf. den Schluss, dass die Bedeutung der Ameisen für die von ihnen bewohnten Pflanzen nicht so gross ist, wie man bisher angenommen hat. Auch die Behauptung, es liesse sich dass so seltene Vorkommen von Ausscheidung eiweisshaltiger Produkte bei Pflanzen, wie es die Ameisenbrötchen sind, und der complicierte Bau vieler Stengel- und Blattschläuche der Ameisenpflanzen allein durch die Annahme erklären, dass es durch natürliche Selektion der sie schützenden Ameisen entstandene Bildungen seien, wird vom Verf. widerlegt.

Nach Ansicht des Verf. hat man bei der Erklärung der Bedeutung der Myrmecophyten viel zu wenig die Ameisen selbst und ihre Lebensweise, vor allem ihre Intelligenz, die man ihnen in gewissem Sinne zusprechen muss, und vermöge deren sie nach Meinung des Verf. wie die Menschen eine Einwirkung auf die Naturprodukte ausgeübt haben, berücksichtigt. Der Annahme des Verf. zufolge haben die Ameisen diejenigen Pflanzen, welche ihnen dienlich waren, mit vielem Geschick oder Scharfsinn ausgewählt und je nach ihren Bedürfnissen benutzt und auf die bewohnten Gewächse höchstens einen Einfluss ausgeübt, wie etwa wir bei den mehr wild wachsenden Nutzpflanzen. Die merkwürdigen Hohlräume, welche viele Ameisenpflanzen besitzten, stellen hiernach also keine Anpassungen an die Ameisen dar, sondern sind durch tiefer liegende Ursachen, welche sich auf die innere Organisation der Pflanzen begründen lassen, zu erklären.

Der zweite Teil der Arbeit enthält eine Aufzählung der Ameisenpflanzen, deren Zahl im Amazonasgebiet 48 aus 11 Familien beträgt, sowie eine ausführlichere Darstellung der Eigentümlichkeiten einzelner von ihnen; insbesondere wird *Polypodium bifrons* Hook. ausführlich behandelt. Ferner behandelt Verf. die von ihm zuerst beobachteten Blumengärten der Ameisen, deren 14 Ameisenepiphyten nach den nunmehr vollständig vorliegenden Bestimmungen aufgezählt werden, und welche für die Beurteilung der Ameisentheorien ebenfalls wichtige Aufschlüsse geben.

W. Wangerin (Halle a/S.)

Wossidlo, P. Leitfaden der Botanik. (11. Aufl. Weidmann'sche

Buchhandlung in Berlin. VIII. 329 pp. Mit 558 Textabb., 16 Tafeln in Farbendruck und einer Vegetationskarte. 1906.)

Der vorliegende treffliche, für höhere Lehranstalten bestimmte Leitfaden behandelt in 6 Abschnitten die Beschreibung der Phanerogamen (unter Zugrundelegung des natürlichen Systems), die Morphologie und Biologie der Blütenpflanzen, eine Übersicht über die Cryptogamen, die Verbreitung der Pflanzen, den inneren Bau der Pflanzen und einige fundamentale Punkte aus der Ernährungsphysiologie. Die klare und durchsichtige Behandlung des durch die preussischen Lehrpläne gegebenen Stoffes entspricht auf der einen Seite durchaus den modernen biologischen Unterrichtsprincipien, wird aber andererseits auch der Forderung gerecht, dass eine gründliche Pflanzenbeschreibung und eine Kenntnis der wichtigsten Pflanzenformen die erste Grundlage des Unterrichts bilden muss. Eine Umarbeitung gegenüber der vorigen Auflage hat vor allem die Darstellung der Cryptogamen erfahren. Die reichliche Ausstattung des Buches mit allermeist wohlgelungenen Abbildungen ist zu loben, so dass der Leitfaden als ein in jeder Hinsicht brauchbares Lehrbuch mit Recht empfohlen werden kann. W. Wangerin (Halle a/S.).

Tassi, F., Ricerche comparate sul tessuto midollare delle Conifere e sui rapporti di esso con gli elementi conduttori del legno. (Bull. Lab. ed Orto bot. Siena. VIII (1906). p. 3—96. I—XII. Avec 29 figures intercalées dans le texte).

L'étude des rayons médullaires de près de 160 espèces appartenant à 33 genres de Conifères conduit M. Tassi aux conclusions suivantes:

1°. Des rayons médullaires parenchymateux se rencontrent le plus souvent chez les *Cupressineae* et chez les *Taxineae*, tandis que les rayons constitués exclusivement de trachéides transversales ou mélangées au parenchyme sont surtout caractéristiques des *Abietinae*.

2°. Les parois des cellules parenchymateuses des rayons médullaires sont tantôt épaissies, tantôt minces; parfois les deux sortes sont réunies dans le même rayon.

3°. Dans les zones de croisement les pores peuvent être simples comme ceux des éléments parenchymateux, ou aussi accompagnés d'aréoles unilatérales.

4°. La formation des trachéides transversales des rayons a lieu à des âges différents suivant les espèces considérées, depuis la première jusque vers la trentième année.

5°. Ces trachéides transversales se retrouvent non seulement dans la partie supérieure et inférieure des rayons, mais parfois elles se rencontrent aussi à l'intérieur et leur hauteur peut être égale à celle des éléments parenchymateux ou plus grande.

6°. Le nombre des étages des rayons varie avec l'âge. Il est plus élévé dans le premier cercle annuel; ensuite il diminue d'abord rapidement, puis plus lentement et finit par s'arrêter pendant un laps de temps variable suivant les individus; enfin il s'élève de nouveau lorsque la plante vieillit.

7°. D'après les observations de l'auteur, le *Cedrus Libani* et l'*Abies balsamea* présentent le nombre le plus élévé d'étages (jusqu'à 40); le *Ginkgo biloba*, par contre, est l'espèce qui en a le moins (1 ou deux, ou, rarement 3).

8°. La largeur des rayons médullaires, mesurée en sections transversales, est constante pour les anneaux très amples de même que pour les anneaux les plus étroits, indépendamment des circonstances qui agissent sur la formation des anneaux annuels.

9°. Chez les *Cupressineae* les rayons et les cellules qui les constituent sont en général moins hauts que chez les *Taxineae* et les *Abietineae*.

10°. Parfois chez le *Sequoia gigantea* les éléments des rayons à une seule assise de cellules parenchymateuses se transforment en trachéides.

11°. Des rayons épais de plusieurs couches se rencontrent chez *Pinus, Picea, Pseudotsuga* et *Larix*, de même que dans les genres suivants: *Sequoia, Podocarpus, Juniperus, Thuya, Araucaria, Ketteleeria, Tsuga, Pseudolarix, Libocedrus, Cryptomeria, Taxodium*, et dans quelques espèces de *Cupressus*. Cependant ils ne renferment jamais de canaux résinifères, et ils ne sont formés de deux, ou rarement trois couches que dans quelques étages du centre ou de l'extrémité.

12°. La moëlle ne peut pas être classée comme l'a indiqué Gris c'est à dire en homogène et hétérogène, puisque les différences de l'aspect et de la fonction des éléments histologiques ne sont pas localisées dans deux zônes différentes (périphérique et centrale), mais les scléréides et les éléments parenchymateux à parois épaissies sont parsemés dans le cylindre médullaire; parfois ils sont groupés en lamelles dont la disposition est très variable, même chez les individus d'une même espèce.

13°. Dans certaines espèces, la moëlle est parsemée de scléréides; elles sont très développées chez le *Podocarpus neriifolia*, et elles ont le pourtour ramifié chez les *Agathis* et *Araucaria*.

14°. Dans le *Cephalotaxus pedunculata* la moëlle est pourvue d'épaississements spiralés caractéristiques.

15°. Les canaux résinifères et les druses font défaut dans la moëlle des Conifères, sauf chez le *Ginkgo biloba*.

16°. Chez les Conifères les taches médullaires étroites et allongées dans la direction axile, comme p. ex. chez le *Sequoia gigantea*, dérivent du parenchyme ligneux et constituent un tissu où s'accumulent les matériaux de réserve en complétant ainsi le rôle du tissu des rayons médullaires.

17°. Le parenchyme ligneux se rencontre chez presque toutes les espèces, en particulier chez les *Cupressinae* et les *Podocarpeae*; chez les *Pinus Laricio, pyrenaica, insignis*, etc. il contient aussi des cristaux d'oxalate de calcium.

18°. Dans les genres *Taxus, Cephalotaxus, Torreya* et *Pseudotsuga* les trachéides verticales ont de larges épaississements spiralés dans la zône estivale aussi bien que dans la zône printanière; chez les *Picea* et les *Larix* on remarque ces épaississements seulement dans la zône estivale.

19°. Dans la zône estivale, le diamètre moyen des trachéides est de 0,013 mm. et l'épaisseur moyenne des parois est de 0,005 mm., tandis que dans la zône printanière le diamètre est de 0,030 mm. et l'épaisseur de 0,003 mm.

20°. Les plus grandes aréoles des parois radiales des trachéides ont un diamètre de 0,025 mm. et les plus petites un diamètre de 0,008 mm., tandis que le diamètre maximum des aréoles des parois tangentielle est de 0,010 mm. et le diamètre minimum de 0,005 mm.

Le travail se termine par une clef dichotomique des Conifères

établie d'après les caractères histologiques du tissu médullaire et des éléments conducteurs du bois. R. Pampanini.

Benecke, W., Einige Bemerkungen über die Bedingungen des Blühens und Fruchtens der Gewächse. (Botan. Ztg. LXIV. p. 97—164. 1906.)

Gelegentlich eines Referates über die Mitteilung Löws: „Über Stickstoffentziehung und Blütenbildung" (Flora. 95. p. 324—326. 1905) discutiert Verf. einige in der weiteren Literatur, zu der er selbst mehrfach beigetragen hat, behandelte, die Blütenbildung förderende Faktoren. Trockenheit des Bodens bedingt Nahrungsarmut, da sie die Nährsalzaufnahme durch die Wurzeln erschwert; auch Helligkeit kann eine Art von Nährsalzmangel hervorrufen, indem sie das Verhältniss der organischen und der unorganischen Stoffe in der Pflanze zu Ungunsten der letzteren beeinflusst. Beide Factoren können danach, unbeschadet anderer Wirkungen, wie Nährsalzmangel auf die Blütenbildung einwirken. Ganz besonders kommt als Blütenbildender Reiz die Verminderung der stickstoffhaltigen Nährsalze und im Zusammenhang damit eine Vermehrung der anderen, zumal der Phosphate, in Betracht. Weiter discutiert der Verf. die Begriffe aitionome und autonome Blütenbildung. Mit der letzteren Bezeichnung will er den Vorgang bei constanten Aussenbedingungen bezeichnen wenn auch für die „Blutenbildenden Orte" an der Pflanze während des Wachsens schon durch die zunehmende Entfernung vom Boden die Ernährungsbedingungen sich ändern. Der Wechsel der inneren Bedingungen bildet dann den die Reproduction auslösenden Reiz. Die äusseren Umstände sind lediglich formale Bedingungen dafür. Büsgen.

Ewert, E., Blütenbiologie und Tragbarkeit unserer Obstbäume. (Landw. Jahrbücher. XXXV. p. 259—287. Mit 2 Tafeln. 1906.)

Verfasser hat während mehrerer Jahre eine grosse Anzahl von Beobachtungen und Versuchen an den Apfel- und Birnsorten des pomologischen Instituts zu Proskau, dessen botanische Abteilung seiner Leitung untersteht, ausgeführt, um über die Befruchtungsverhältnisse der verschiedenen Sorten ins klare zu kommen und daraus Folgerungen für die Cultur abzuleiten. Er fand bei den einzelnen Apfel- und Birnsorten so constante Verschiedenheiten im Blütenbau, das er in ihnen brauchbare pomologische Unterscheidungsmerkmale zu erblicken geneigt ist. Die Griffel sind entweder mehr oder weniger stark entwickelt und wachsen bis zu 1 cm. über die Antheren hinaus oder sie sind gleichlang oder kürzer als die Staubgefässe. Dementsprechend sind verschiedene Stufen von Protogynie bis zur Homogamie und Protandrie vorhanden und wird teils Fremdbestäubung teils Selbstbestäubung begünstigt. Ob man bei Apfeln und Birnen von Selbststerilität und Selbstfertilität, wie Waite (1895) wollte, sprechen darf ist fraglich, da wahrscheinlich auch ohne Einwirkung von Pollen Früchte entstehen können und die bisherigen Versuche zur Feststellung von Selbstfertilität infolge eines ungünstigen Einflusses der Umhüllung auf die Blüten und der Concurrenz kernhaltiger mit kernlosen Fruchtanlagen nicht einwandfrei sind. Kernlose Früchte, die nicht nur an bestimmten

Sorten, sondern auch bei anderen, die gewöhnlich kernhaltige Früchte tragen, auftreten, bleiben in Concurrenz mit kernhaltigen am selben Bäume klein und oft missgestaltet, erlangen aber, wenn sie durch Abhaltung fremden Pollens allein an einem Baume erzielt werden, dieselbe Grösse wie normale Früchte. Die Kernzahl ist auf die Grösse der Frucht von Einfluss wie auch Müller-Turgau angibt. Bei Pflanzungen in reinem Satz ist die Zahl der kernlosen und auch der kernarmen Früchte relativ gross, es überwiegt aber die Anzahl der kernhaltigen Früchte, so dass anzunehmen ist, dass auch unter solchen Umständen fremder Pollen auch reichlich übertragen wird. Die Keimfähigkeit des Pollens wechselt sehr, kann sich aber über 3 Wochen erhalten, so dass die Möglichkeit einer Übertragung sowohl für frühblühende als auch für spätblühende Sorten vorliegt. Es pflegen auch sowohl sehr früh- als sehr spätblühende Sorten entsprechend ihrem Blütenreichtum Früchte anzusetzen. Grund zu der Befürchtung, dass grössere Pflanzungen in reinem Satz eine geringere Tragbarkeit zeigen, ist nicht vorhanden.

Büsgen.

Ewert, E., Blütenbiologie und Tragbarkeit der Obstbäume. (Jahresber. d. Ver. d. Vert. d. angew. Bot. III Jahrg. 1904/5. Berlin 1906.)

Unter Mitteilung einiger Beobachtungen und Versuche aus einer inzwischen in der Landwirtschaftl. Jahrbüchern (1906) erschienenen grösseren Arbeit weist Verf. auf die Notwendigkeit hin, die Biologie der Obstbäume genau zu verfolgen, nicht allein um Sorten ausfindig zu machen, deren Ertrag von Fremdbestäubung unabhängig ist, sondern auch um festzustellen, ob es auf Fremdbestäubung ausschliesslich angewiesene Sorten wirklich giebt. Büsgen.

Micheels, H. et **P. De Heen.** Action stimulante exercée sur la germination par des mélanges de solutions colloïdales. (Bull. de l'Acad. royale de Belgique [Classe des Sciences], février 1907).

L'analyse et la synthèse ont démontré que le magnésium doit figurer parmi les corps nécessaires à la plante. La solution colloïdale de ce métal exercera-t-elle une action favorisante sur la germination? H. M. et P. D. H. ont pu constater que cette solution possède un pouvoir favorisant très net. Ils ont ensuite comparé entre elles, quant à leur action sur les mêmes matériaux d'étude (grains de Froment), la solution colloïdale de magnésium et la solution colloïdale d'étain, puis ils ont recherché l'effet produit par divers mélanges de ces deux solutions. La première de ces solutions a un pouvoir favorisant plus marqué que la seconde. L'action favorisante est maximale dans un mélange à parties égales des deux solutions. Elle est plus marquée dans les mélanges où domine le magnésium.

Henri Micheels.

Mikosch, K., Untersuchungen über die Entstehung des Kirschgummi. (Sitzb. d. k. Akad. d. W. in Wien. Math.-naturw. Kl. CXV. Abt. I. p. 911—961. Juni 1906.)

Verfasser wurde durch seine eingehenden Untersuchungen zu

der schon von Küster [1]) und Czapek [2]) geäusserten Anschauung geführt, dass die Gummibildung einen hyperplastischen Zustand darstellt und zwar einen jener Form der Hyperplasie, den Küster als Heteroplasie bezeichnet.

Dabei ist immer kambiales Gewebe der Ort, wo die Kirschgummibildung einsetzt, die Art aber, wie sie sich dem Beobachter zu erkennen gibt, kann recht verschieden sein.

„Gummigallen", ein Ausdruck, den Verfasser Nottbergs [3]) Harzgallen analog geprägt hat, sind Bildungen, die ähnlich den Harzgallen der Abietineen aussehen und ihre Entstehung einer durch Verwundung hervorgerufenen abnormen Tätigkeit des Kambiums verdanken.

Gummilücken: Der allgemein [4]) verbreiteten Anschauung entgegen, Gummilücken seien auf lysigenem Wege entstanden, zeigt Verf. deren vornehmlich schizogene Bildungsweise.

Gummiräume: Indem die Gummilücken nun zu Zentren einer regen lysigenen Gummibildung werden, entstehen grosse Gummiräume, die also ihrer zweifachen Bildungsweise nach schizo-lysigene Räume darstellen. In sie werden auch die Markstrahlen oft einbezogen.

Das Gummi kann entweder durch Membranmetamorphose oder in den Zellen entstanden sein, im ersten Falle ist es unlösliches, im zweiten lösliches Gummi.

Die Gummibildung erfasst Holz und Rinde, Kalkoxalatkristalle finden sich in den der Umbildung anheimgefallenen Zellen fast keine. Bei dem Umwandlungsprozesse treten eigenartige Gerbstoff-Phlorogluzin-Körper auf.

Interessant ist die Fähigkeit der Bastfaserbündel sich mit schützenden Peridermhüllen zu umgeben.

Bei allen diesen anatomischen Untersuchungen wurde frisches Material verwendet, weil mit höher prozentigem Alkohol gehärtetes für Schnitte viel zu spröde war. Durch Zusatz verdünnten Alkohols konnten dann feinere Details in den Zellen zur Anschauung gebracht werden.

Physiologisch sehr interessant ist die vom Verf. mit abgeschnittenen Zweigen gemachte aber leider nicht ausreichend verfolgte Beobachtung des Parallelismus zwischen den von A. Fischer [5]) festgestellten Phasen der Stärkeumwandlung und der Bildung des Gummis.

Die vorliegende Arbeit vertieft somit nach recht verschiedenen Richtungen die mit Wigands [6]) grundlegender Arbeit anhebenden Erkenntnisse über die Gummibildung. O. Richter (Prag.)

Peola, P., Flora carbonifera del Piccolo San Bernardo. (Mem. descritt. Carta geol. d'Italia. Vol. XII (1903). p. 207—226. Tab. XIV.)

Dans ce travail l'auteur décrit les fossiles végétaux récoltés au

---

[1]) Küster, E. Pathologische Pflanzenanatomie. 1903. p. 298. u. 136.

[2]) Czapek, F. Biochemie der Pflanzen. 1905. p. 552.

[3]) Nottberg. Experimental-Untersuchungen über die Entstehung der Harzgallen und verwandten Gebilde unserer Abietineen. Inaug. Dis. Bonn 1897. p. 34.

[4]) Tschirch, A. Angewandte Pflanzenanatomie. 1889. p. 509.

[5]) Fischer, A. Beiträge zur Physiologie der Holzgewächse. I. f. w. B. 1891, p. 111.

[6]) Wigand, A. Ueber die Desorganisation der Pflanzenzelle. ebenda III. 1863. p. 115.

Petit S. Bernard par Baretti, Franchi et par lui-même; il s'agit d'environ 170 empreintes végétales appartenant à 33 espèces. Cette flore fossile du Petit S. Bernard appartient au Carbonifère moyen; sa comparaison avec les autres flores carbonifères des différents points des Alpes établit qu'elle est l'une des plus anciennes du Carbonifère des Alpes occidentales.

La fréquence des Equisitinées et l'absence des gros troncs des Fougères arborescentes et des *Lepidodendron*, montrent que les dépôts du Petit S. Bernard se sont formés dans des stations marécageuses et basses où prospéraient les *Calamites*, les *Asterophyllites* et les *Sigillariées*, avec des eaux douces stagnantes ou presque stagnantes où végétaient les *Annulariées* et où les vents et les eaux transportaient des terres voisines des feuilles et des bractées de *Lepidodendron* et des *Ulodendron*. Ces endroits marécageux étaient entourés par des plaines ou des basses collines où prospéraient les *Cordaites*. R. Pampanini.

Zeiller, R., Etudes sur la flore fossile du bassin houiller et permien de Blanzy et du Creusot. (Paris. In-4°. Texte IV, 269 pp., av. 9 fig., Atlas, IV pp. et 92 pl. phototyp. Etudes des gîtes minéraux de la France.)

L'auteur passe en revue dans ce travail les espèces végétales reconnues dans le bassin de Blanzy et du Creuzot, et fait connaître les observations auxquelles ont donné lieu les échantillons recueillis. Sept seulement de ces espèces étaient inédites, savoir un *Callipteris* à fronde sphénoptéroïde, deux *Alethopteris*, un *Aphlebia*, un *Caulopteris*, un *Walchia*, et une écaille de cône araucariforme décrite comme *Araucarites*; mais plusieurs des espèces déjà signalées se sont trouvées représentées par des échantillons remarquablement bien conservés, qui ont fourni d'utiles renseignements et que l'auteur a décrits et figurés en détail. Tels sont notamment *Aphanopteris cristata* Brongniart, trouvé à l'état fertile avec des fructifications du type *Discopteris*, qui paraissent indiquer une Fougère véritable plutôt qu'une Ptéridospermée, *Sphenopteris Matthei* Zeiller, *Diplotinema Busqueti* Zeiller, *Pecopteris Stergeli* Zeiller, dont la constitution de la fronde atteste l'étroite affinité avec les *Pec. Pluckeneti*, reconnu pour une Ptéridospermée, *Odontopteris minor* Brongniart, représenté par des fragments de frondes remarquablement complets; *Selaginellites Suissei* Zeiller, décrit antérieurement par l'auteur comme *Lycopodites* et auquel il applique le nom générique nouveau de *Selaginellites*, à raison de ses affinités manifestes avec les Sélaginelles actuelles; *Sigillariostrobus major* Germar (sp.). représenté par un cône identique au *Volkmannia major* Germar, mais renfermant sur toute sa longueur des macrosporanges et présentant tous les caractères d'un cône de Sigillaire; enfin *Sigillariostrobus spectabilis* Renault, que l'auteur montre avoir porté réellement sur ses bractées des macrosporanges, et non des sacs polliniques comme l'avait pensé B. Renault.

Envisagée dans son ensemble, la flore des couches houillères de Blanzy et du Creusot offre une ressemblance frappante avec celle de Commentry, et l'auteur rapporte ces couches à la partie la plus élevée du Stéphanien, en indiquant les motifs qui lui paraissent militer contre leur attribution au Permien, auquel certains auteurs auraient voulu rapporter de préférence les couches de Commentry.

Il classe dans l'Autunien moyen les couches de houille des

mines de Bert, signalées depuis longtemps comme permiennes par M. Grand'Eury; quant aux couches autuniennes de Charmoy, elles lui paraissent devoir être rangées vers le sommet de l'Autunien supérieur, à raison notamment de la présence, dans ces couches, d'une espèce du genre *Ullmannia*, qui n'avait pas encore été observé en France. Quant aux couches saxoniennes signalées sur quelques points du bassin, elles n'ont fourni qu'un nombre d'empreintes trop restreint pour permettre d'en déterminer l'âge avec précision; cependant certaines des espèces recueillies à Perruy-les-Forget, si la provenance en est bien exacte, tendraient à indiquer peut-être l'Autunien plutôt que le Saxonien. R. Zeiller.

Setchell, W. A., A Revision of the genus „*Constantinea*". (La nuova Notarisia. XVII. 1906. p. 162—173).

Après avoir fait l'historique du genre *Constantinea*, M. Setchell arrive aux conclusions suivantes:

1°. Le genre *Constantinea* doit être actuellement restreint aux espèces suivantes: *C. rosa-marina*, *C. simplex* et *C. subulifera*.

2°. Le genre *Constantinea*, ainsi constitué, est un genre des *Dumontiacées* dans le sens de Schmitz et Hauptfleisch, caractérisé par un thalle ramifié en dichotomie, à divisions cylindriques, annelées, qui portent des lames orbiculaires d'abord peltées, ou presque perfoliées, entières ou plus ou moins fendues radialement, et par des némathécies contenant des tétraspores zonées mélangées à des paraphyses unicellulaires.

3°. Le *C. rosa-marina* (Gmelin) P. et R. et le *C. Sitchensis* P. et R. sont identiques.

4°. Le *C. sitchensis* d'Harvey est une espèce non décrite pour laquelle il propose le nom de *C. subulifera*.

5°. La distribution du genre *Constantinea* est limitée à l'Océan Pacifique septentrional et à la Mer de Behring. Le *C. rosa-marina* va depuis les îles Kuriles et les îles de la Mer de Behring jusqu'aux côtes de l'Alaska; le *C. simplex* depuis les côtes de l'Oregon jusqu'aux côtes moyennes de la Californie, et le *C. subulifera* occupe les régions intermédiaires dans le voisinage du Puget-Sound.

Suivent une clef analytique des espèces et la synonymie, les indications bibliographiques et la distribution se rapportant à chacune d'entr'elles, avec la description du *C. subulifera*.

R. Pampanini.

Stefani-Perez, T. de, Contributo all' entomofauna dei cecidii. — Nota III. (Marcellia. Vol. V. p. 131—134. 1906.)

L'auteur propose d'ajouter un quatrième groupe au classement déjà connu des locataires des cécidies, c'est à dire celui des „*Inconscients*" (*Inconsci*). Il est d'avis que des deux groupes proposés par M. Stregagno celui des „*Locataricides*" (*Locataricidi*) doit être maintenu, tandis que celui des „*Parasites déprédateurs*" rentre tantôt dans celui des „Parasites" tantôt dans celui des „Déprédateurs". Aussi propose-t-il de classer l'entomofaune des cécidies dans les sept groupes suivants:

1°. *Cécidozoaires* (*cecidozoi*) ou auteurs, c'est à dire les véritables propriétaires des cécidies.

2°. *Parasites* (*parassiti*), qui vivent aux dépens du corps des cécidozoaires.

3⁰. *Commensaux* (*commensali*), qui vivent avec le cécidozoaire aux dépens des substances accumulées par celui-ci.

4⁰. *Successeurs* (*successori*), qui habitent les galles abandonnées.

5⁰. *Déprédateurs* (*predatori*), qui tuent et dévorent immédiatement le cécidozoaire dès qu'ils l'ont atteint.

6⁰. *Locataricides* (*locataricidi*), parasites et déprédateurs des locataires.

7⁰. *Inconscients* (*inconscienti*), arthropodes qui par hasard sont restés captés par la surface visqueuse des cécidies.

Ensuite il énumère 19 locataires qu'il a obtenus des galles produites par différents cécidozoaires. Ces locataires se divisent en „*Parasites Hyménoptères*", dont 12 appartenant aux *Chalcididae* et un aux *Proctotrupidae*, un *Commensal Hyménoptère*" (appartenant aux *Cynipidae*), et 5 „*Inconscients*" dont: trois Hyménoptères (*Cynips? Kollari* Hrtg., *Synergus* sp., *Proctotrypes pallidipes*) et deux Diptères (*Lucilia cornicina* Fll., *Musca domestica* L.) R. Pampanini.

Stefani-Perez, T. de, Miscellanea cecidologica. (Marcellia. V. p. 127—130. 1906.)

L'auteur décrit le *Cynips Trinacriae* n. sp. et la galle que cet insecte, très voisin du *C. Stephanii* Kieff., produit au bout des jeunes branches du *Quercus pubescens* Willd. Il fait remarquer que le développement de l'*Oecocecis guyonella* Guenée est plus hâtif en Sicile, où les galles dues à ce Lepidoptère sont très répandus sur le *Limoniastrum monopetalum* Boiss., qu'en Algérie où cet *Oecocecis* a été découvert d'abord. Il décrit les galles qu'il a remarquées sur les plantes suivantes: *Acer campestre* L. (*Cecidomyine*), *Celtis australis* L. (*Aphididae?*), *Chenopedium album* L. et *Ch. Vulvaria* L. (*Aphis Atriplicis*), *Galium saccharatum* (*Cecidomyine*), *Quercus Suber* L. (*Andricus* n. sp.?). Enfin il identifie avec *Aulex hypochaeridis* Kieff. (1887) le *Phanacis seriolae*, qu'il avait décrit en 1903 comme espèce nouvelle. R. Pampanini.

Vaillant, L., Sur le bacille tuberculeux cultivé en milieu sucré. (C. R. Soc. Biol. LX. p. 741—743. 1906.)

L'auteur a fait deux séries de cultures comparatives sur bouillons glycériné, lactosé, saccharosé, glucosé, lévulosé, à 4 p. 100. Il a pesé les Bacilles secs obtenus après 66 et 63 jours de mise à l'étuve, et a dosé la chloroforme-baccilline qu'ils contenaient. De ses résultats, exposés en un tableau, il conclut qu'il existe un certain rapport entre la proportion de cette matière grasse et la composition du milieu sucré. G. Barthelot.

Dusén, P., Beiträge zur Bryologie der Magellansländer, von Westpatagonien und Südchile. 5. (Arkiv för Botanik. VI. N⁰. 10. p. 1—32. Mit 6 Tafeln. 1906.).

Eine Fortsetzung vom Verzeichniss der vom Verf. von den genannten Ländern heimgebrachten Laubmoose. Folgende neue Formen werden aufgestellt und beschrieben, wo nicht anders angegeben wird, vom Verf. selbst: *Barbula santiagensis* Broth. n. sp., *Tortula laevinervis* Broth. n. sp., *T. muralis* var. *longipila* n. var., *T. scabrella* n. sp., *T. socialis* n. sp., *T. pygmaea* n. sp., *T. umbrosa*

n. sp., *Grimmia fasciculata* n. sp., *Gr. Dicksonii* nom. nov. (*Gr. pachyphylla* Dus.), *Camptodontium Brotherii* n. sp. mit var. *grandirete* n. var., *Rhacomitrium integripilum* n. sp., *R. heterostichoides* Card. var. *acutifolium* n. var., *R. Stenocladum* n. sp. mit var. *obtusum* n. var., *R. austrocanescens* n. sp., *R. loriforme* n. sp. Arnell.

Jensen, C., List of the *Hepaticae* and *Sphagnales* found in East-Greenland between 75° and 65° 35′ lat. N. in the years 1898–1902. (Meddelelser om Grönland. Vol. XXX. p. 295–312. 1906.)

Das bearbeitete Material wurde hauptsachlich von den Herren P. Dusén, N. Hartz und C. Kruuse eingesammelt und enthält 61 Arten Lebermoose und 12 Arten Torfmoose. Als neue Moosformen werden beschrieben: *Jungermania alpestris* var. *major* n. var., *J. globulifera* n. sp., *Marsupella aquatica* var. *gracilis* n. var. und *Sphagnum cuspidatum* var. *Kruusei* n. var. Bei *J. globulifera* bemerkt Verf.: „Ab *Jungermania alpestri* distinguenda cellulis foliorum tenui-membranatis, lobis obtusis-rotundatis, gonidiis globuliformibus, non incrassato-angulatis, non cornutis".

Als andere, mehr bemerkenswerte Moose, die vom Verf. für Grönland nachgewiesen wurden, mögen hervorgehoben werden: *Cephalozia divaricata* var. *grimsulana*, *C. striatula*, *C. asperifolia*, *Jungermania Baueriana* (häufig), *J. elongata*, *J. Binsteadii*, *Marsupella condensata*, *M. apiculata*, *Prasanthus suecicus*, *Sphagnum balticum* u. s. w. Arnell.

Buser, R., Eine neue skandinavische Alchemillenart (*A. Murbeckiana*). (Botaniska Notizer. p. 139–144. 1906.)

Bei der Durchsicht eines reichlichen Materials von *A. acutidens* Bus., das E. Collinder in der Provinz Medelpad gesammelt hat, fand Verf., dass es angezeigt ist von dem polymorphen Typus dieser Art die nordische Form unter besonderem Namen, *A. oxyodonta* nov. subsp. abzutrennen, und dass ausserdem in Skandinavien neben *A. Urchurae* Bus. und *A. oxyodonta* eine dritte Art vorkommt, die er *A. Murbeckiana* nov. spec. benennt. Die drei genannten Formen werden eingehend beschrieben. Bei *A. oxyodonta* bemerkt Verf.: Verglichen mit typischer *A. acutidens* erscheint *A. oxyodonta* breiter und seichter lappig, die Endlappen kommen so über dem Stiel zur breiten Deckung, und ist die Form des Blattes schon fast die biquadratrische der *A. implexa* und *inconcinna*; die Zahnung ist kleiner und weniger tief; das Indument der Axen dagegen stärker, allgemeiner, Stiele und Stengel weniger hart und dünn. Bei *A. Murbeckiana* findet sich folgende Schlussbemerkung: Von den drei behandelten Arten hat *A. Murbeckiana* die schmälsten Lappen (Lappen- und Blattform an *A. pastoralis* Bus. erinnernd), das an den Axen am höchsten gehende Indument, (schon an *A. glomerulans* gemahnend), so dass die Sepale der untersten Blüten noch behaart erscheinen, das ausgesprochenste Sonnencolorit, das am besten netzartig gezeichnete und im Lichte transparente Adernetz der Blätter. Arnell.

Hedlund, T., Om skilnaden mellan *Lactuca Chaixii* Vill. och *L. quercina* L. [Ueber den Unterschied zwischen *Lactuca Chaixi* Vill. und *L. quercina* L.]. (Botaniska Notiser. H. 6. p. 277—293. Mit Textfig. 1906.)

Lactuca quercina L. tritt nach Beck's Flora von Nieder-Österreich II an sonnigen Standorten mit fiederspaltigen, an schattigen mit ganzen Blättern auf; die letztere Form ist nach ihm identisch mit *L. Chaixii* Vill. Auf Grund von Untersuchungen schwedischer Exemplare (*L. quercina* L. wurde von Linné auf Lilla Karlsö bei Gotland 1741 angetroffen und 1890 von K. Hedbom dort selbst wiedergefunden; *L. Chaixii* wächst bei Upsala, wo sie ursprünglich aus dem bot. Garten stammt ist Verf. der Ansicht, dass die beiden Pflanzen selbständige Arten sind, dass, unabhängig von der Beleuchtung, die Blätter bei *L. Chaixii* ganz, bei *L. quercina* fiederspaltig sind und dass jene Art Standorte, die mit Sträuchern und Bäumen bewachsen sind, diese offene Standorte bevorzugt. Die Verschiedenheit der Blattform steht in harmonischem Verhältnis zu den verschiedenen Standorten, kann aber nach Verf. nicht der einzige Regulator sein, der die Vorkommnisse bestimmt, u. a. weil die Blattform an und für sich für *L. quercina* kein Hindernis gegen eine ausreichende Fruchtbildung an schattigen Standorten ausmacht; vielmehr sind mit diesen Verschiedenheiten nicht näher bekannte physiologische Merkmale verbunden. Der Unterschied zwischen beiden Arten ist also ein biologischer, deren sichtbarer Ausdruck die Verschiedenheit der Blattform ist. Wahrscheinlich ist nach Verf. die eine Art aus der anderen hervorgegangen; beide dürften als Arten ein ansehnliches Alter haben und am Schlusse der Ancylus-Zeit oder beim Beginn der Litorina-Zeit eine grössere Verbreitung gehabt haben als jetzt.

In diesem Zusammenhang geht Verf. auf die Anpassungsfragen ein. Die Accomodation nach äusseren Verhältnissen ist nach ihm als direkte Anpassung zu bezeichnen; diejenige Anpassung, die darin besteht, dass jeder Lebenstypus an die Standorte hingewiesen ist, wo seine Organisation mit den äusseren Verhältnissen am besten harmoniert, indirekte Anpassung zu benennen. Der Verf. ist der Ansicht, dass jeder Lebenstypus seit seinem ersten Auftreten die für ihn charakteristischen Merkmale besessen hat, hebt aber im Anschluss an die Svalöfer Untersuchungen über die Winterhärte der Weizensorten hervor, dass äussere Faktoren (in diesem Falle ungünstige Ueberwinterungsverhältnisse) teils die plötzliche Entstehung neuer Typen verursachen können, teils auch auf die Eigenschaften dieser neuen Typen in gewissem Grade bestimmend einwirken können, so dass diese den ihre Entstehung bewirkenden Verhältnissen besser angepasst werden.

Der Unterschied zwischen Mutation im weiteren Sinne und der bei niederen Organismen vorkommenden vom Verf. speciell bei *Chlorophyceen* nachgewiesenen Modifikation ist nicht besonders gross. Er besteht darin, das die Modifikationsformen, ebenso wie die Accomodationsformen, für die Art gegeben sind. Ähnlich wie die Mutationsformen, aber abweichend von den Accomodationsformen, können die zu ein und derselben Art gehörenden Modifikationsformen auch unter den gleichen äusseren Verhältnissen bestehen; sie sind aber nicht mit Arten gleichzustellen, und die Modifikation kann nicht als Stütze für den Neo-Lamarckismus angeführt werden. Grevillius (Kempen a. Rh.).

Hemsley, W. B., Sassafras in China. (*Sassafras Tzumu* Hemsl.). (Bulletin of Miscellaneous Information, Royal Botanic Gardens, Kew. N⁰. 2. p. 55—56. 1907.)

Sassafras Tzumu (= *Lindera Tzumu* Hemsl. and *Litsea laxiflora* Hemsl.) differs from *S. officinale* Nees in the ♂ flowers being hairy within and having 3 staminodes and a prominent pistillode, and in the ♀ flowers being hairy within and having 6 + 3 + 3 staminodes similar to stamens and staminodes in the ♂ flower. F. E. Fritsch.

Schube, Th., Waldbuch von Schlesien. (Verlag von W. G. Korn in Breslau. 180 pp. mit 42 Abbildungen. Preis geb. 2.50 M. 1906.)

Die Reihe der bisher für die verschiedenen Provinzen Preussens oder Einzelstaaten Deutschlands erschienenen forstbotanischen Merkbücher, welche auf Grund einer Aufzählung der Holzgewächse einer Provinz tunlichste Beschützung dieser Naturdenkmäler anstreben, erfährt eine weitere Vervollständigung durch das vorliegende die Provinz Schlesien betreffende Waldbuch. Schon der Name des weit über die Grenzen seiner engeren Heimat hinaus als vortrefflicher Kenner der Pflanzenwelt Schlesiens bekannten Verf. bürgt für die Gründlichkeit in der Bearbeitung und die Vollständigkeit des Werkes; wie gross die Fülle des verarbeiteten Materials, das der Verf. auf ausgedehnten Reisen zum allergrössten Teil selbst einer Besichtigung unterzogen hat ist, geht schon daraus hervor, dass das Ortsverzeichnis am Schlusse der Buches gegen 900 Nummern umfasst. Um eine bequeme Orientierung zu ermöglichen und zugleich der Raumersparnis wegen hat Verf. für die Aufzählung der bemerkenswerten Bäume und Sträucher, die den grössten Teil des Werkes ausmacht, innerhalb der Regierungsbezirke und Kreise die alphabetische Anordung gewählt; in einem zum Schluss angefügten allgemeinen Teil sind die wichtigsten Holzgewächse Schlesiens hinsichtlich ihrer charakteristischen Merkmale und allgemeinen Verbreitung zusammenfassend dargestellt.

Hervorgehoben sei auch die Ausstaltung des Werkes mit Abbildungen, welche teils seltene Wachstumsformen, Monstrositäten und sonstige beachtenswerte Bildungen, teils auch durch Schönheit und Grösse besonders hervorragende Baumgestalten zur Darstellung bringen. Möge die langjährige, rastlose Sammelarbeit, die Verf. auf die Abfassung des Werkes verwendet hat, dadurch belohnt werden, dass dasselbe dazu beiträgt, in weiteren Kreisen Verständnis für die Schönheit und Formenfülle der Natur und ihrer Erzeugnisse zu erwecken und die Naturdenkmäler vor leichtfertiger Vernichtung zu bewahren. W. Wangerin (Halle a/S.).

Anonymus. Zur Sicherung des Waldes gegen Sturmgefahr. (Österreichische Forst- und Jagdzeitung. 25. Jahrg. Wien. N⁰. 12. p. 93—94. 1907.)

Es werden besprochen 1. die Windmäntel, gebildet von dicht und tief herab beasteten Waldtrauf d. h. von am Rande stehenden Bäumen derselben Art, welche eben geschützt werden soll. Doch empfiehlt es sich noch einen mindestens 20 m. breiten Streifen (echter Windmantel) an den gefährdeten Rändern aufzustellen. Solche Mäntel sollen auf gutem Boden aus Eichen, auf geringerem aus

Kiefern hergestellt werden, wenn nötig und zulässig mit Unterholz von Buchen bezw. Fichten. Es ist notwendig, den Mantel aus weitständigen Pflanzungen auserlesenen Materials zu machen, damit jeder Stamm durch kräftige Wurzelausbildung und möglichst tiefherabgehende Beastung einen hohen Grad von Standfestigkeit erreiche. 2. Die Loshiebe, Abholzung von Bäumen im Innern eines Bestandes; fünf Meter breit sollen sie angelegt werden, um sie jederzeit wenn nötig erweitern zu können. Dies ist zweckmässiger als sofortige Loshauung in 10—20 m. Breite an allen Orten, wodurch grosse Opfer an unbenützter Fläche und Gefahren für den bloss gelegten Bestand entstehen können. 3. Festigung des Bestandesinneren. Verhutung von Krankheiten im zu schützenden Teile und Kräftigung desselben durch rationelle Forstwirtschaft.

Matouschek (Reichenberg.)

Hörmann, L. von Der tirolisch-vorarlbergische Weinbau. Eine Skizze. (Zeitschrift des Deutsch-Österreichischen Alpenvereines. Jahrgang 1905. XXXVI. p. 66—86 und Jahrgang 1906. XXXVII. p. 98—120. Mit 32 Textbildern.)

Der Weinbau war in Tirol schon vor der römischen Besiedlung vorhanden, und dies gilt auch dann, wenn wir diese in das 1. Jahrhundert n. Chr. setzen. Vom Süden aus kam der Weinbau ins Etschtal nach Tirol. Anderseits drang der Weinbau aber auch von Istrien und Illyrien aus oder auf der alten Draustrasse nach Tirol. Nach Vorarlberg drang der Bau des Weines höchstwahrscheinlich von Deutschland aus. Die Bearbeitung des Weinstockes und die Ausnützung der Früchte ist im Verlaufe der Jahrhunderte die gleiche geblieben, etwa bis zu der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts. Infolge des Einflusses des berühmten Arztes Hippolyt Guarinoni wurden nach dieser Zeit an manchen Orten statt der einheimischen Hartreben die saftreichen Vernatschtrauben und andere „weichere" Sorten eingeführt. Im Zusammenhange damit tritt im Etschlande und in Vintschgau eine Neuerung in der Ziehart der Reben und in der Weinbereitung ein: die Reben wurden nicht an einzelnen „Stecken" (Steckelebau) sondern über die sog. Pergeln (Dachlauben) gezogen (Pergelbau). Doch haben anderseits die Römer sicher schon den letztgenannten Bau angewendet. An Stelle des durch Druck erzeugten „Mostweines" wurde seit Guarinoni die Gewinnung des Weines aus der „Praichlet" (= Maische) durch Vergärung angewendet. Der Steckelebau und die früher gepflogene Weinbereitung erhielt sich bis jetzt noch im Eisacktale und dessen Nebentälern und in ganz Vorarlberg. Warum dies der Fall ist und warum man in diesen Gegenden bei der Züchtung der Harttrauben blieb, die ja weniger saftreich sind — darauf lässt sich folgende Antwort geben: Der Steckelebau ist bedingt durch das kühlere Klima in diesen Gebieten; die härteren Rebensorten blühen später, die Blüten sind dem Reife weniger ausgesetzt und die Sonne kann bei dieser Züchtungsart besser alle Trauben bescheinen, was beim Pergelbau nicht der Fall ist, da das Laub die Trauben bedeckt. Man gewinnt allerdings weniger Wein, aber er ist stärker und haltbarer. Dazu kommt noch, dass die Steckelreben schon nach 3—4 Jahren Früchte tragen, während beim Pergelbau 5—6 Jahre dazu erforderlich sind. — Im Vorarlberg ist der Weinbau an vielen Orten eingegangen, an anderen stark zu-

rückgegangen. Die Ursachen liegen in Folgendem: Schlechte Weinjahre und daher Auflassen der Weingärten, teuere Arbeitslöhne, gesteigerte Ansprüche an die Qualität des Weines und die Erschliessung grosser Weingebiete in Ungarn und Italien durch Strassen- und Bahnbauten. Die besten Weinberge liegen in diesem Lande um Röthis, Feldkirch und Vaduz (in Liechtenstein). — Verf. bespricht die beiden Züchtungsarten (Pergelbau und Steckelebau) und die verschiedenen Zubereitungen des Weines getrennt und sehr ausführlich. Da werden wir mit den vielen diversen Arbeiten in Weingarten bekannt, wobei auch Licht auf das Volkswesen und anderseits auf die Fachausdrücke geworfen wird. Uns interessieren auch alle Daten, welche sich auf die pflanzlichen und tierischen Feinde des Weinstockes beziehen, weil dabei auf die Bekämpfungsmethoden eingegangen wird. Die Abbildungen machen uns mit den vielen Gerätschaften bekannt. Insbesondere fesselt uns die Beschreibung der Traubenpresse, des Torggels, eines der ältesten Gerätschaften der Kultur in den Alpen; der Apparat ist sicher eine Abart des in Thrakien, Illyrien u. s. w. verwendeten. Leider fehlen uns Abbildungen des altgriechischen Musters.

Vorliegende Arbeit ist die erste zusammenhängende und eingehende Besprechung des Weinbaues in den genannten Ländern.

Matouschek (Reichenberg).

Czerbis, M., Über Cannabinol, den wirksamen Bestandteil des Haschisch. (Pharmazeutische Post. Wien. 40. Jahrgg. N⁰. 3. p. 49—51. N⁰. 4. p. 69—70. N⁰. 5. p. 97—98. Mit 4 Textbildern. 1907.)

Cannabis indica ist keine besondere Species; sie unterscheidet sich von *C. sativa* nur dadurch, dass sich in der ersteren ein Stoff entwickelt, der in unseren kälteren Klimaten fast vollständig in der Pflanze fehlt (ähnlich Mohn, der bei uns nur sehr geringe Mengen von Opium entwickelt oder Rosen, die bei uns sehr wenig Rosenöl bilden.) Der Unterschied ist ein rein chemischer. Die beste Sorte von Haschisch ist Churrus. Die merkwürdigen Wirkungen der *C. indica* sind im Orient schon im 8. Jahrhundert v. Ch. bekannt. Es folgen geschichtliche Reminiscenzen. Die Aufmerksamkeit der medizinischen Welt ging in der Mitte des vorigen Jahrhundertes vom engl. Arzte O'Shaugnessy aus. Die Angaben der verschiedenen Beobachter bezüglich des Haschischrausches differieren stark, aber in einigen Symptomkomplexen stimmen sie doch überein: der Rausch scheint eine lange Zeit zu dauern. Fränkel war der erste, der exakte Tierversuche anstellte. Das Kaninchen verhält sich refraktär, sehr verwendbar sind Hunde (die Bilder zeigen dies) und Katzen. Das Tier behält alle unbequemen Lagen bei und scheint gegen den Schlaf anzukämpfen, dabei schreckt es bei jeder Gelegenheit empor, gegen äussere Reize reagiert es schlecht. Das Tier befindet sich anscheinend in angenehmen Traumzustande, zeigt Polyurie und Appetitslosigkeit; doch findet es mitunter das Futter und frisst es ganz auf. Nur bei grösseren Dosen liegen sie tot im Käfige. Eine Angewöhnung an Cannabinol tritt bei Hunden rasch auf. Eine Haschischvergifgung mit letalem Ausgange kommt nie vor; auch beim Menschen scheint kein Fall verbürgt zu sein.

Verf. geht nun auf das aetherische Oel über und entwirft ein Bild der Forschungsgeschichte. Wood, Spivey und Easterfield gaben

sich grosse Verdienste. Den reinsten Stoff, den sie gewannen, benennt Fränkel Pseudocannabinol und mit diesem beschäftigte er sich sowohl als auch der Verfasser. Es ist dies ein Wasserstoffärmeres Zersetzungsprodukt, ein hellgelbliches Oel. Die Konstitution des „Cannabinols s. str." zu enträtseln ist noch nicht gelungen, doch kann es in chemisch reiner dosierbarer Form dargestellt und es werden die Farbenreaktionen als Identitätsnachweise angegeben werden. Verfasser arbeitet an dem Cannabinol noch weiter.

Matouschek (Reichenberg).

Vintilesco, J., Recherche et dosage de la „syringine" dans les différents organes des lilas et des troènes. (Journal de Pharmacie et de Chimie. 16 Août 1906).

Vintilesco a opéré sur le produit du commerce et sur des produits séparés du lilas et du *Ligustrum lucidum*. La syringine obtenue présente les propriétés de la syringine de Koerner. La syringine se trouve en assez grande quantité dans les feuilles en hiver; elle tend à disparaître en même temps que le sucre de canne vers l'époque où les feuilles vont tomber. Elle doit être considérée non pas comme un déchet de l'activité végétale, mais plutôt comme une matière de réserve que la plante utilise dans une certaine mesure. Jean Friedel.

Vintilesco, J., Recherches sur les glucosides des Jasminées, syringine et jasmiflorine. (Journal de Pharmacie et de Chimie 16 Décembre 1906.)

Les recherches ont porté sur le *Jasminum nudiflorum*, le *J. officinale* et le *J. fruticans*. J. Vintilesco a extrait de la syringine du *J. nudiflorum* dans lequel il a trouvé également un glucoside nouveau auquel il a donné le nom de jasminiflorine. La jasminiflorine est accompagnée d'une substance amorphe jaune et amère à laquelle il a donné le nom de jasminipicrine. Le *J. fruticans* contient de la syringine. Jusqu'à présent l'auteur n'a pas trouvé de syringine dans le *J. officinale*; il en a séparé un produit cristallisé de nature glucosidique différent de la syringine mais en trop petite quantité pour pouvoir en déterminer les propriétés. Jean Friedel.

Personalnachrichten.

Prof. **Wortmann** in Geisenheim hat den Ruf zum Direktor d. biol. Anstalt f. Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem abgelehnt.

Gestorben: Dr. **Maxwell Tylden Masters,** F. R. S., Editor of The Gardeners' Chronicle, May 30th at Ealing.

Ausgegeben: 9 Juli 1907.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.